

PENGEMBANGAN KONSEP PRODUK BERBASIS KEPUASAN KONSUMEN DENGAN HOQ PADA PT. KL

Ahmad¹, Agung S², Hansen C³, Aifa Raviva⁴, Tharisya SP⁵

¹ Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara
e-mail: ahmad@ft.untar.ac.id

² Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara
e-mail: asryatmo@gmail.com

³ Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara
e-mail: aifaraviva@gmail.com

⁴ Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara
e-mail: tharisya000@gmail.com

⁵ Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara
e-mail: tharisya000@gmail.com

ABSTRACT

PT. KL is a stainless steel manufacturing company that produces furniture, building accessories, kitchen cabinets, car accessories. In response to the increasing demand, the company expanded its production area and hired more workers so that the desired production could be achieved. In this study, the method used to design the product concept is Quality Function Deployment. Several stages in this method are collecting consumer voices and compiling a quality house (HOQ). The reliability test with the alpha coefficient of all research variables is found to be greater than 0.60, so the instrument for measuring these attributes is considered suitable for use. Based on the analysis of the value of the sales point, none of them is worth 1, showing all the attributes to customer satisfaction. Meanwhile, the greater the Improvement Ratio (IR) value, the greater the effort made so that the objectives can be achieved. Based on the IR value, the attributes that are the main concern are the angle setting of the glass and the installation that must be easy, as well as strong construction. While the technical specifications in response to the need are to have flexibility in setting, design the head of the glass clamping bolt, and design the appropriate plate thickness. The three design concepts have advantages such as concept 1 Very flexible in angle adjustment, concept 2 The locking strength on angle adjustment is better than concept one and concept 3 The locking strength of angle adjustment is better than the other two concepts. Of the three concepts, the appropriate priority is the 3rd concept.

Keywords: Sales point, IR, HOQ, Product Concept

ABSTRAK

PT.KL adalah perusahaan manufaktur di bidang stainless steel yang memproduksi barang furniture, building accessories, kitchen cabinet, car accessories. Menanggapi permintaan yang semakin banyak, perusahaan melakukan perluasan lahan produksinya dan mempekerjakan lebih banyak pekerja sehingga produksi yang diinginkan dapat tercapai. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk merancang konsep produk adalah Quality Function Deployment. Beberapa tahap dalam metode ini adalah pengumpulan suara konsumen dan penyusunan rumah kualitas (HOQ). Pengujian reliabilitas dengan koefisien alpha dari semua variabel penelitian didapatkan lebih besar dari 0,60 maka instrumen untuk mengukur atribut-atribut tersebut dianggap layak digunakan. Berdasarkan analisis nilai sales point tidak ada yang bernilai 1, menunjukkan semua atribut terhadap kepuasan konsumen. Sedangkan nilai Improvement Ratio (IR) semakin besar menunjukkan semakin besarnya usaha yang dilakukan agar tujuan dapat tercapai. Berdasarkan nilai IR maka atribut yang menjadi perhatian utama adalah pengaturan sudut kaca dan pemasangan yang harus mudah, serta konstruksi yang kuat. Sedangkan spesifikasi teknik sebagai respon terhadap kebutuhan adalah memiliki fleksibilitas pengaturan, mendesain kepala baut penjepit kaca, serta merancang ketebalan plat yang sesuai. ketiga konsep rancangan memiliki kelebihan-kelebihan seperti konsep 1 Sangat fleksibel dalam pengaturan sudut, konsep 2 Kekuatan penguncian pada pengaturan sudut lebih baik dari konsep satu serta konsep 3 Kekuatan penguncian pengaturan sudut lebih baik dibandingkan ke dua konsep yang lain. Dari ketiga konsep maka yang sesuai prioritas adalah konsep ke 3.

Kata Kunci: Sales point, IR, HOQ, Konsep Produk

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan industri yang menghadirkan industri-industri yang sejenis sehingga membuat persaingan di antara mereka. Untuk mempertahankan agar usahanya tetap dapat berlangsung dan mengungguli para pesaingnya, Maka perusahaan sebaiknya memberikan apa yang menjadi harapan konsumen. PT. KL memproduksi barang *furniture, building accessories, kitchen cabinet, car accessories*, dan produk yang paling banyak diproduksi merupakan *handle* pintu dan alat pemasang kaca.

Kepuasan konsumen menjadi hal yang penting yang harus terus diwujudkan oleh perusahaan. Untuk itu dilakukan suatu analisis yang bertujuan mengetahui tingkat kebutuhan konsumen terhadap produk spider fitting/pemasang kaca. Spider fitting yang ada dari analisa kebutuhan diketahui masih memiliki kelemahan-kelemahan yang tidak memuaskan pelanggan. Beberapa hal yang menjadi keluhan adalah Kekuatan penguncian pada pengaturan sudut sangat kecil dan dinilai sangat terbatas dalam pengaturan sudut pemasangan. Melihat hal tersebut, perlu dirancang produk yang berdasarkan kriteria yang dibutuhkan konsumen, hal ini dikarenakan banyaknya keluhan atas kekurangan serta cacat produk yang diterima oleh konsumen, sehingga pengukuran kebutuhan konsumen perlu dilakukan. Analisa kebutuhan dan perancangan produk menggunakan analisis dengan beberapa metode seperti metode QFD sehingga konsumen terpuaskan berdasarkan pertimbangan prioritas. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan produk *stainless steel* berupa produk pemasang kaca yang berkualitas, produk yang inovatif, serta harga yang bersaing untuk memenuhi kepuasan pelanggan.

Dari uraian diatas , maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah atribut-atribut apa yang memiliki pengaruh terhadap kebutuhan konsumen, Bagaimana cara perusahaan meningkatkan kepuasan pelanggan, dan Bagaimana konsep desain produk yang dibutuhkan konsumen ?.

2. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan melalui Wawancara kepada pihak perusahaan serta konsumen yang menggunakan produk pada PT. KL. Metode yang digunakan untuk memperoleh kebutuhan konsumen selain wawancara juga dengan cara melalui Kuesioner dan Studi Pustaka, Tahap-Tahap Penelitian meliputi : Penentuan Atribut Keinginan Konsumen (*Voice of Customer*), Perancangan Kuesioner Penelitian dengan cara Penyebaran Kuesioner Penelitian yang hanya ditujukan kepada konsumen yang menggunakan produk *spider fitting* dari PT KL. Pengolahan data dilakukan dari penyebaran kuesioner kemudian menguji reliabilitas data dan menguji validitas data. Jika diperoleh data yang tidak valid, maka akan dilakukan penyebaran kuesioner ulang. Jika data yang diperoleh valid, maka akan dilakukan analisis data kemudian dilakukan pembuatan kesimpulan dan saran. Uji data meliputi Uji *Reliabilitas dan Uji Validitas*. Data kuesioner yang telah diisi oleh konsumen kemudian dikumpulkan dan diolah. Sebelum masuk ke tahap pembuatan rumah kualitas /HOQ perlu diketahui terlebih dahulu tingkat kepentingan dan kepuasan, serta mengetahui matriks *importance performance* dan beberapa hal lain seperti nilai goal, sales point, Improvement Ratio, Raw Weight dan Normalized Raw Weight. Dari HOQ tersebut diketahui prioritas yang menjadi *technical response* produk PT. KL, kemudian dilakukan pembuatan konsep dan melakukan analisa kepada kompetitor. Dari konsep yang dibuat kemudian dilakukan pemilihan konsep dan kemudian dilakukan perancangan spesifikasi produk, yang dilanjutkan pada pembuatan produk konsep.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dengan cara penyebaran kuesioner untuk mengetahui tingkat kepentingan responden terhadap produk *spider fitting* secara umum dan tingkat kepuasan responden terhadap produk yang diproduksi pada PT. KL. Penyebaran kuesioner ini hanya dibatasi kepada konsumen yang menggunakan produk tersebut, sehingga hasil yang didapat lebih terarah dan tepat. Kuesioner menggunakan skala likert yaitu responden menjawab dengan memberikan penilaian berupa peringkat dan ranking. Berikut ini merupakan tabel hasil kuesioner tersebut:

Tingkat kepentingan bermanfaat memberikan informasi tentang atribut penting sesuai penilaian konsumen. Nilai atribut terdiri dari Sangat tidak penting (1), tidak penting (2), penting (3), sangat penting (4). Tabel 3.1 berikut Hasil kuesioner terhadap tingkat kepentingan.

Tabel 3.1 Tingkat Kepentingan atribut kualitas dan desain

| No. | Q1 | Q2 | Q3 | R1 | R2 | R3 | R4 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1. | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 2. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 3. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 4. | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 5. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 6. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 7. | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 8. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 9. | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 10. | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 11. | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 12. | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 13. | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 14. | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 15. | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 16. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 17. | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 18. | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 19. | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 20. | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |

Keterangan:

Atribut Kualitas: Q1: Tahan terhadap korosi, Q2: Kekuatan konstruksi, Q3: *Finishing* permukaan. Atribut Desain : R1: Kemudahan dalam pemasangan, R2: Estetika, R3: Warna, R4: Kemudahan pengaturan sudut kaca

Data tingkat kepuasan diperlukan untuk mengetahui atribut apa saja yang dianggap puas dan tidak oleh para konsumen terhadap produk. Skor penilaian *sangat tidak puas* (1), *tidak puas* (2), *puas* (3) dan *sangat puas* (4). Hasil penyebaran kuesioner terhadap tingkat kepuasan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Hasil penyebaran Kuesioner Tingkat Kepuasan

| No. | Q1 | Q2 | Q3 | R1 | R2 | R3 | R4 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 8 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 9 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 12 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 13 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 15 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 16 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 17 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 18 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 19 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 20 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 |

Keterangan:

Atribut Kualitas: Q1: Tahan terhadap korosi, Q2: Kekuatan konstruksi, Q3: *Finishing* permukaan. Atribut Desain : R1: Kemudahan dalam pemasangan, R2: Estetika, R3: Warna, R4: Kemudahan pengaturan sudut kaca
 Data pada tabel 3.1 dan 3.2 dilakukan Uji validitas dengan membandingkan *Total Correlation* (r hitung) dengan r tabel. Berikut table 3.3 hasil uji validitas.

Tabel 3.3. Hasil uji validitas

| Item | Tingkat Kepentingan | | Tingkat Kepuasan | |
|------|---------------------|---------|------------------|---------|
| | r hitung | r tabel | r hitung | r tabel |
| Q1 | 0,690 | 0,444 | 0,474 | 0,444 |
| Q2 | 0,605 | 0,444 | 0,661 | 0,444 |
| Q3 | 0,577 | 0,444 | 0,507 | 0,444 |
| R1 | 0,632 | 0,444 | 0,654 | 0,444 |
| R2 | 0,484 | 0,444 | 0,573 | 0,444 |
| R3 | 0,573 | 0,444 | 0,671 | 0,444 |
| R4 | 0,599 | 0,444 | 0,588 | 0,444 |

Dengan membandingkan antara r hitung dengan r tabel maka dapat diketahui hasil uji validitas. Nilai r tabel 5% dengan N sejumlah 20 adalah 0,444. Dari hasil analisa ternyata semua valid karena semua nilai diatas nilai 0,44.

Dengan metode *Cronbach's Alpha* Dilakukan uji reliabilitas hasil ditunjukkan tabel 3,4.

Tabel 3.4. Hasil uji reliabilitas

| Atribut | Tingkat Kepentingan | Tingkat kepuasan |
|---------|---------------------|------------------|
|---------|---------------------|------------------|

| | Jumlah Pertanyaan | Standar Minimum <i>Cronbach's</i> <i>Alpha</i> | <i>Cronbach's</i> <i>Alpha</i> | Jumlah Pertanyaan | Standar Minimum <i>Cronbach's</i> <i>Alpha</i> | <i>Cronbach's</i> <i>Alpha</i> |
|----------|----------------------|---|-----------------------------------|----------------------|---|-----------------------------------|
| Kualitas | 3 | 0,6 | 0,783 | 3 | 0,6 | 0,714 |
| Desain | 4 | 0,6 | 0,763 | 4 | 0,6 | 0,780 |

Table 3.4 menunjukkan koefisien *alpha* dari semua variabel penelitian lebih besar dari 0,60 maka instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel tersebut dianggap reliabel dan layak digunakan.

Pengukuran nilai tingkat kepentingan dilakukan dengan cara menghitung total skor tiap pertanyaan yang didapat dari skor kuesioner kemudian dibagi dengan total responden yaitu sebanyak 20 orang. Hasil pengukuran tingkat kepentingan diketahui atribut kekuatan konstruksi memiliki tingkat kepentingan tertinggi sebesar 3,5. Disusul atribut kemudahan mengatur sudut kaca, tahan terhadap korosi dan kemudahan pemasangan.

Pengukuran tingkat kepuasan dilakukan dengan cara menghitung total skor tiap pertanyaan yang di dapat dari skor kuesioner kemudian dibagi dengan total responden yaitu sebanyak 20 orang. Hasil pengukuran tingkat kepuasan diketahui 3 atribut tertinggi yaitu tingkat kepuasan tertinggi pada atribut estetika dan warna dengan tingkat kepuasan masing-masing 3,35. Kemudian tahan terhadap korosi nilai 3,3 lalu kekuatan konstruksi bernilai 3,05 serta kemudahan pemasangan bernilai 3.

Perbandingan *performance* dan *importance* dapat dibuat dalam suatu diagram yang terbagi dalam empat kuadran, sumbu horizontal merupakan *performance* sedangkan sumbu vertikal adalah *importance*. Pada Kuadran 1 merupakan kuadran untuk atribut prioritas utama. Ke empat atribut tersebut belum sesuai dengan harapan yang diinginkan seperti atribut nomor Kekuatan konstruksi (2), *Finishing* permukaan (3), Kemudahan dalam pemasangan (4) dan Kemudahan pengaturan sudut kaca (7). Atribut –atribut tersebut harus lebih ditingkatkan lagi, karena Atribut tersebut merupakan prioritas utama untuk meningkatkan kepuasan konsumen. Pada kuadran dua dianggap penting namun atribut itu telah sesuai dengan harapan konsumen. Kuadran 3 merupakan kuadran yang memuat atribut produk yang dianggap kurang penting namun atribut tersebut belum dapat memenuhi harapan konsumen. Sedangkan Kuadran 4 memuat atribut produk yang dianggap berlebihan dianggap kurang penting akan tetapi telah sesuai dengan harapan konsumen.

Untuk Teknikal Respon Rancangan produk sebagai target untuk meningkatkan kepuasan serta kualitas produk tersebut, maka penentuan *technical response* perlu dilakukan sehingga target tersebut lebih terarah serta dapat tercapai tujuan perusahaan. Berdasarkan yang digambarkan oleh matriks *Importance Performance Analysis* (IPA), dapat dilihat apa saja atribut yang perlu dilakukan pengembangan. *Technical response* yang menjadi fokus perusahaan untuk pengembangan produk adalah sebagai berikut:

1. Memiliki ketahanan terhadap korosi yang tinggi serta dapat dipakai dalam berbagai lokasi seperti di pelabuhan dan daerah sekitar pantai. untuk itu jenis *stainless steel* jenis 316 harus digunakan.
2. Pemilihan ketebalan dengan plat *stainless steel* 3-6 mm
3. Melakukan *finishing mirror*, pada *finishing* ini pada langkah terakhir akan digunakan *pad* kain pada mesin *polisher* serta penambahan langsol pada proses *finishing* sehingga warna yang dihasilkan lebih berkilau.
4. Memberikan kemudahan pemasangan dan juga dapat menunjang kekuatan dengan membuat kepala baut segi enam, pada bagian baut penjepit kaca.
5. Melakukan desain model *spider fitting*, desain ini dilakukan untuk menghasilkan model-model yang lebih beragam serta memenuhi keinginan konsumen terhadap estetika produk yang menarik.

6. Warna dasar stainless steel ini dipilih merupakan atribut kurang penting namun telah puas akan warna yang telah ada sekarang.

Penyusunan Matriks HOQ

Rumah kualitas merupakan proses terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini. Pembuatan HOQ bertujuan untuk memberikan informasi mengenai tingkat hubungan dan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan produk berdasarkan atribut masing-masing. Penyusunan matriks HOQ dapat dilakukan dengan memperhatikan elemen yang ada. Gambar 3.2 merupakan HOQ perancangan produk setelah didapatkan nilai beberapa elemen seperti *technical response* beserta target yang ingin dicapai, atribut pengembangan produk, hasil perhitungan *importance level*, *improvement ratio* dan *raw weight*, hasil penentuan *goal* dan *sales point* serta hasil *benchmarking*. Setelah seluruh elemen tersebut dimasukkan ke dalam matriks HOQ langkah selanjutnya ditentukan hubungan antara atribut pengembangan produk dengan *technical response* apakah memiliki hubungan yang kuat, hubungan sedang, hubungan yang lemah atau sama sekali tidak ada hubungan.

Goal menunjukkan sasaran yang menjadi target perusahaan, dengan menilai seberapa jauh apakah kebutuhan konsumen tersebut dapat terpenuhi atau tidak. Sedangkan *Sales point* berisi tentang informasi seberapa besar pengaruh pemenuhan kebutuhan konsumen terhadap produk. nilai *goal* dan *sales point* pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 *Goal* dan *Sales Point*

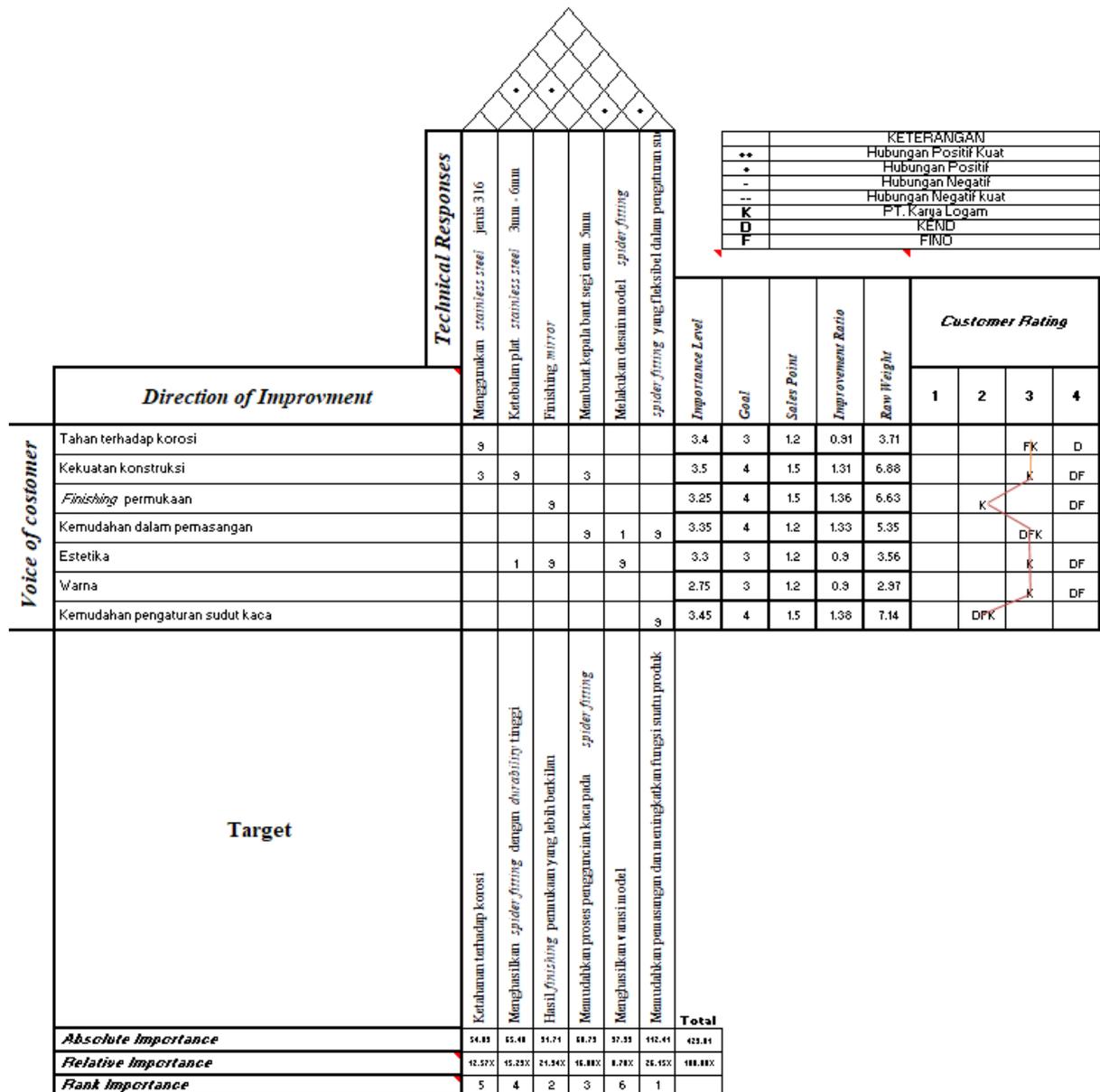
| Atribut | <i>Goal</i> | <i>Sales Point</i> |
|---------|-------------|--------------------|
| Q1 | 3 | 1,2 |
| Q2 | 4 | 1,5 |
| Q3 | 4 | 1,5 |
| R1 | 4 | 1,2 |
| R2 | 3 | 1,2 |
| R3 | 3 | 1,2 |
| R4 | 4 | 1,5 |

Berdasarkan nilai *sales point* tidak ada yang bernilai 1, hal ini dikarenakan semua atribut di atas berpengaruh terhadap kepuasan konsumen dan menentukan suatu produk baik atau buruknya.

Improvement Ratio (IR) adalah nilai perbandingan antara sasaran target dengan tingkat kepuasan serta menunjukkan usaha yang perlu dicapai oleh perusahaan untuk mencapai *goal* yang telah ditentukan. Nilai *Improvement Ratio* semakin besar menunjukkan semakin besarnya usaha yang dilakukan agar *goal* dapat tercapai. Hasil perhitungan *Improvement Ratio* dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil *Improvement Ratio*

| Atribut | Tingkat Kepuasan | <i>Goal</i> | <i>Improvement Ratio</i> |
|---------|------------------|-------------|--------------------------|
| Q1 | 3,3 | 3 | 0,91 |
| Q2 | 3,05 | 4 | 1,31 |
| Q3 | 2,95 | 4 | 1,36 |
| R1 | 3 | 4 | 1,33 |
| R2 | 3,35 | 3 | 0,9 |
| R3 | 3,35 | 3 | 0,9 |
| R4 | 2,9 | 4 | 1,38 |



Gambar 3.1 HOQ Produk

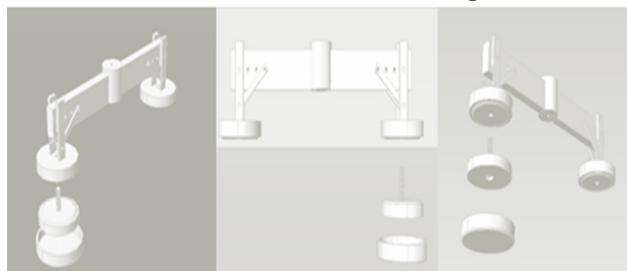
Pada gambar 3.1 terlihat hubungan yang kuat antara penggunaan stainless steel dengan kebutuhan tahan terhadap korosi dan kekuatan konstruksi. Sedangkan kemudahan pemasangan erat kaitan dengan membuat kepala baut khusus dan produk yang fleksibel. Sedangkan estetika erat hubungannya dengan finishing mirror dan desain produk. Atribut kebutuhan konsumen yang akan dikembangkan adalah kebutuhan kemudahan pengaturan sudut kaca, kekuatan konstruksi, finishing permukaan dan kemudahan pemasangan yang menjadi atribut prioritas pengembangan. *technical respon* yang dapat diberikan kepada perusahaan ini dengan ranking empat teratas yang didapat dari matriks HOQ yang menjadi pencapaian kebutuhan konsumen adalah membuat produk spider fitting yang fleksibel dalam pengaturan sudut kaca, finishing mirror, membuat kepala baut segi enam sehingga memudahkan dalam penguncian kaca dan menggunakan plat stainless steel yang memiliki ketebalan 3-6 mm sehingga menunjang kekuatan struktur spider fitting.

Dari HOQ diatas dan nilai raw weight didapatkan prioritas yang menjadi technical response produk pada PT. KL, dari empat rank importance terbesar maka dirancang tiga konsep yang

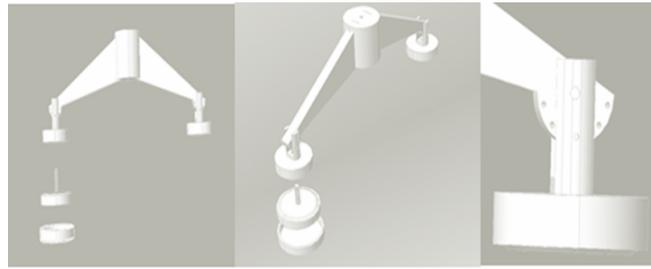
menjadi acuan sebagai peningkatan kualitas pada produk tersebut. Dari analisa pengembangan konsep, Ketiga konsep rancangan memiliki kelebihan-kelebihan seperti konsep 1 Sangat fleksibel dalam pengaturan sudut. Pada konsep 1, pengaturan sudut *spider fitting* memiliki kebebasan yang tinggi dimana *spider fitting* dapat diatur dan kemudian dilakukan pengencangan pada baut segi enam atau yang sering dikenal dengan baut kunci L, pada bagian mur menggunakan mur *flange* sehingga dapat meminimalkan pergerakan *spider fitting* setelah dikunci. Pada bagian baut pengunci kaca dibuat kepala baut segi enam sehingga memudahkan proses pemasangan dan baut segi enam tersebut ditutup dengan *dop* sehingga baut tidak terlihat dan menambah nilai estetika produk tersebut. Pada proses *finishing* menggunakan jenis *mirror* sehingga memberikan warna kilauan produk yang lebih baik dibandingkan produk sebelum dikembangkan. Jadi kekurangan konsep 1 adalah Kekuatan penguncian pada pengaturan sudut sangat kecil. konsep 2 Kekuatan penguncian pada pengaturan sudut lebih baik dari konsep satu. Pada konsep 2, pengaturan sudut kaca dilakukan dengan memindahkan plat dari satu lubang ke lubang yang lain dimana lubang tersebut telah memiliki ulir, dan kemudian dilakukan pengencangan pada baut segi enam atau yang sering dikenal dengan baut kunci L. Pada bagian baut pengunci kaca dibuat kepala baut segi enam sehingga memudahkan proses pemasangan dan baut segi enam tersebut ditutup dengan *dop* sehingga baut tidak terlihat dan menambah nilai estetika produk tersebut. Pada proses *finishing* menggunakan jenis *mirror* sehingga memberikan warna kilauan produk yang lebih baik dibandingkan produk sebelum dikembangkan. Konsep 2 Sangat terbatas dalam pengaturan sudut. Serta konsep 3 Kekuatan penguncian pengaturan sudut lebih baik dibandingkan ke dua konsep yang lain. Pada konsep 3, pengaturan sudut dilakukan dengan menggerakkan bagian penahan kaca yang terdapat poros kemudian dilakukan pengencangan baut segi enam pada lubang-lubang yang telah dibuat sebelumnya. Pada bagian baut pengunci kaca dibuat kepala baut segi enam sehingga memudahkan proses pemasangan dan baut segi enam tersebut ditutup dengan *dop* sehingga baut tidak terlihat dan menambah nilai estetika produk tersebut. Pada proses *finishing* menggunakan jenis *mirror* sehingga memberikan warna kilauan produk yang lebih baik dibandingkan produk sebelum dikembangkan. Kekurangan konsep 3 adalah Pengaturan sudut kurang fleksible dibanding konsep satu namun lebih baik jika dibandingkan dengan konsep dua. Maka dipilih konsep ke tiga yang sesuai kebutuhan konsumen. Gambar 3.3 sampai gambar 3.5 adalah konsep-konsep produk rancangan.



Gambar 3.3 Desain konsep 1



Gambar. 3.4. Desain Konsep 2



Gambar. 3.5. Desain Konsep 3

4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian sebagai berikut:

Dari peringkat yang terlihat di HOQ prioritas peringkat 1, 2, dan 3 Atribut kebutuhan konsumen adalah kekuatan konstruksi, sudut kaca mudah diatur, *finishing* permukaan dan pemasangan yang mudah. Ketiga atribut tersebut perlu dikembangkan. Sedangkan Untuk mewujudkan kebutuhan konsumen maka teknikal respon dari perusahaan adalah produk harus fleksibel untuk pengaturan sudut kaca, *finishing* mirror, membuat kepala baut dengan bentuk segi enam untuk memudahkan penguncian kaca. Dari tiga konsep yang dikembangkan, maka Konsep 3 sebagai dianggap lebih baik dibanding konsep satu dan dua. pada konsep 3 ini pengaturan sudut dilakukan dengan menggerakkan bagian penahan kaca yang terdapat poros kemudian dilakukan pengencangan baut segi enam pada lubang-lubang yang telah dibuat sebelumnya. Pada bagian baut pengunci kaca dibuat kepala baut segi enam sehingga memudahkan proses pemasangan dan baut segi enam tersebut ditutup dengan *dop* sehingga baut tidak terlihat dan menambah nilai estetika produk tersebut

DAFTAR PUSAKA

- Ulrich, K. 2001. Perancangan Pengembangan Produk, Salemba Teknika.
- Cohen, Lou. 1995. Quality Function Deployment: *How to Make QFD Work for You*. Massachusetts. Singapore: Addison Wesley Publishing Company.
- Mutiara Anggraeni. 2013. *Rancangan meja dapur multifungsi menggunakan quality function deployment (QFD)*. Bandung: Institut Teknologi Nasional.
- Tony Wijaya. 2012. *Manajemen Kualitas Jasa: Desain servqual, QFD dan Kano disertai contoh aplikasi dalam kasus penelitian*. Jakarta: PT. Gramedia pustaka utama.
- Rosnani Ginting. 2010. Perancangan Produk. Graha Ilmu Yogyakarta